

ON-VEHICLE NAVIGATION DEVICE

Patent Number: JP9292261
Publication date: 1997-11-11
Inventor(s): KAMOTO MITSUHIRO
Applicant(s): FUJITSU TEN LTD
Requested Patent: ☐ JP9292261
Application Number: JP19960108883 19960430
Priority Number(s):
IPC Classification: G01C21/00; G09B29/10
EC Classification:
Equivalents: JP3167619B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely prohibit operation of switches by a driver during running and allow only an assistant to operate input so as to insure safety by providing the receiving part of a remotecontrol switch on the driver's seat side and the front passenger seat side of a display means, and controlling switch input so that the whole signals input from the receiving part on the front passenger seat side are always released its prohibition.

SOLUTION: When a power switch is made ON so as to begin operation, it is judged whether a parking brake 16 is ON (vehicle stop) or not, and in case of ON, the whole input can be set from a touch switch 12b, a panel switch 13, and a remote-control device 14. In case of not ON (during running), it is judged whether a signal is received with a receiving part 14c on the front passenger seat side or not, and in case of not receiving, fixed inputs from the touch switch 12b, the panel switch 13, the remote control device 14 are prohibited to receive. When the signal is received with the front passenger seat side receiving part 14c, prohibition of input receiving from the remote-control device 14 is wholly released. Namely, all signals during running are received through the receiving part 14c on the front passenger seat side.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-292261

(43) 公開日 平成9年(1997)11月11日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	H
G 0 9 B 29/10			G 0 9 B 29/10	A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-108883

(22) 出願日 平成8年(1996)4月30日

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 嘉本 光宏

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井内 龍二

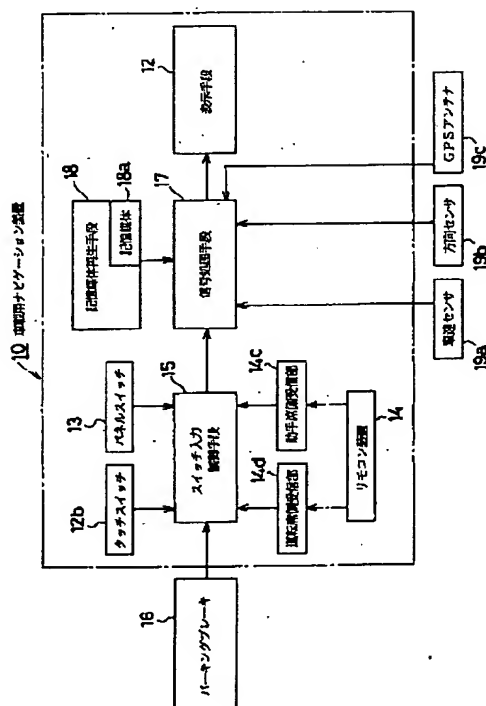
(54) 【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置

(57) 【要約】

【課題】 車両が走行している際、運転手はもちろんのこと、車両の運転に直接関与しない助手席者がスイッチ操作を行う場合においても、目的地を設定する等の所定の入力を受け付けられず、したがってこのような入力を行う場合には、その都度車両を一旦停止させて入力しなければならなかった。

【解決手段】 リモコン装置14の受信部14d、14cを表示手段12の運転席側及び助手席側に配設すると共に、助手席側の受信部14cからの信号入力は常時全

10



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記リモコン操作スイッチの受信部が前記表示手段の運転席側及び助手席側に配設されると共に、該助手席側の受信部からの信号入力は常時全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 2】 ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記表示手段の所定箇所に前記リモコン操作スイッチを挿入する挿入部が形成されると共に、該挿入部に前記リモコン操作スイッチが挿入されているときは、該リモコン操作スイッチからの入力は全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 3】 ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、ハンドルの所定箇所に 2 個のセンサが配設され、これら 2 個のセンサが同時に作動しているときは、前記スイッチからの入力は全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 4】 ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記表示手段の前面の助手席側に 1 個の押しボタンが配設され、運転席側に 3 個の押しボタンが配設されると共に、前記 4 個の押しボタンが同時に押されているとき、前記タッチスイッチからの入力は全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項 5】 ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチとを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記表示手段の前面の運転席側にセンサが配設されると共に、車両が走行中であり、かつ前記表示手段の前方を物体が横切ったことが前記センサを介して検知されると、前記スイッチからの所定入力を禁止するスイッチ入力制

御手段が装備されていることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は車載用ナビゲーション装置に関し、より詳細には、スイッチの入力操作に応じて所定の情報を車両の搭乗者に提供する車載用ナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、表示手段に写し出された道路地図上に車両の出発点から目的地に到るまでの経路を設定し、走行に伴う車両位置の変化を逐時計算しながら前記道路地図上に車両の現在位置を表示し、車両の走行案内を行わせる車載用ナビゲーション装置が利用されている。

【0003】一般的にこの種車載用ナビゲーション装置は、運転者が操作し易く、かつ観察し易いように運転者と助手席者との間のインストルメントパネル等に設置されている。また安全運転を期するため、前記道路地図を拡大する等のナビゲーションに必要な最小限の入力操作を除き、走行中は目的地を設定する等の所定の入力が自動的に禁止されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の車載用ナビゲーション装置においては、走行中、運転者はもちろんのこと、車両の運転に直接関与しない助手席者がスイッチ操作を行った場合においても、目的地を設定する等の所定の入力が受けつけられず、したがってこのような入力を行う場合には、その都度車両を一時停止させて入力しなければならないという課題があった。

【0005】本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、走行中、運転者のスイッチ操作による所定入力の禁止が確保される一方、助手席者のスイッチ操作によっては全ての入力を行うことができ、車両の走行案内を確実、かつ円滑に行うことができると共に、安全運転を確保することができる車載用ナビゲーション装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段及びその効果】上記目的を達成するために本発明に係る車載用ナビゲーション装置（1）は、ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記リモコン操作スイッチの受信部が前記表示手段の運転席側及び助手席側に配設されると共に、該助手席側の受信部からの信号入力は常時全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴としている。

【0007】上記車載用ナビゲーション装置（1）によ

れば、走行中、運転者の前記タッチスイッチ、前記パネルスイッチ、前記リモコン操作スイッチの操作による所定入力の禁止が確保される一方、前記助手席側から前記リモコン操作スイッチを操作した際、すべての信号が前記助手席側の受信部を介して受け付けられる。その結果、走行中であっても助手席者のスイッチ操作により全ての入力を行うことができ、車両の走行案内を確実、かつ円滑に行うことができると共に、安全運転を確保することができる。

【0008】また本発明に係る車載用ナビゲーション装置(2)は、ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記表示手段の所定箇所にリモコン装置を挿入する挿入部が形成されると共に、該挿入部に前記リモコン装置が挿入されているときは、前記リモコン操作スイッチからの入力は全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴としている。

【0009】上記車載用ナビゲーション装置(2)によれば、押しボタンスイッチが助手席側に向く態様で前記リモコン装置が前記挿入部に挿入されていると、走行中、前記リモコン装置の操作が運転席側からは難しく、したがって運転者による所定入力の禁止が確保される一方、助手席側からはすべての入力が受け付けられる。その結果、車載用ナビゲーション装置(1)と同様の効果を得ることができる。

【0010】また本発明に係る車載用ナビゲーション装置(3)は、ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、ハンドルの所定箇所に2個のセンサが配設され、これら2個のセンサが同時に作動しているときは、前記スイッチからの入力は全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴としている。

【0011】上記車載用ナビゲーション装置(3)によれば、前記ハンドルを片手で握って運転しているとき、運転者の前記タッチスイッチ、前記パネルスイッチ、前記リモコン操作スイッチの操作による所定入力の禁止が確保される。一方、前記ハンドルを運転者が両手で握って運転しているとき、運転者のスイッチ操作は不可能であると共に、助手席側から前記タッチスイッチ、前記パネルスイッチ、前記リモコン操作スイッチを操作した際、あるいは後部座席側から前記リモコン操作スイッチを操作した際、走行中であっても全ての入力が前記スイッチ入力制御手段を介して受け付けられる。その結果、車載用ナビゲーション装置(1)と同様の効果を得るこ

とができる。

【0012】また本発明に係る車載用ナビゲーション装置(4)は、ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチ、リモコン操作スイッチと、車両の走行中は前記スイッチの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段とを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記表示手段の前面の助手席側に1個の押しボタンが配設され、運転席側に3個の押しボタンが配設され、前記4個の押しボタンが同時に押されているときは、前記タッチスイッチからの入力は全て禁止解除されるように前記スイッチ入力制御手段が構成されていることを特徴としている。

【0013】上記車載用ナビゲーション装置(4)によれば、手指の構造上、運転席側から前記4個の押しボタンを同時に押さえることが困難である。一方、前記助手席側からは前記助手席側の1個の押しボタンが親指で押さえられ、前記運転席側の3個の押しボタンが中指、薬指及び小指でそれぞれ押さえられると共に、人差し指で前記タッチスイッチの操作が可能であり、走行中であっても助手席側からの入力は前記タッチスイッチ、前記スイッチ入力制御手段を介して全て受け付けられる。その結果、車載用ナビゲーション装置(1)と同様の効果を得ることができる。

【0014】また本発明に係る車載用ナビゲーション装置(5)は、ナビゲーション情報を表示する表示手段と、該表示手段を操作するタッチスイッチ、パネルスイッチとを備えた車載用ナビゲーション装置において、前記表示手段の前面の運転席側にセンサが配設されると共に、車両が走行中であり、かつ前記表示手段の前方を物体が横切ったことが前記センサを介して検知されると、前記スイッチからの所定入力を禁止するスイッチ入力制御手段が装備されていることを特徴としている。

【0015】上記車載用ナビゲーション装置(5)によれば、走行中、助手席側から前記タッチスイッチ、前記パネルスイッチを操作した際、全ての入力が前記スイッチ入力制御手段を介して受け付けられる。一方、前記運転席側から操作を行おうとして手を伸ばすと、この動きが前記センサにより検知され、運転者の前記タッチスイッチ、前記パネルスイッチの操作による所定入力が禁止される。その結果、車載用ナビゲーション装置(1)と同様の効果を得ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る車載用ナビゲーション装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。図2は実施の形態1に係る車載用ナビゲーション装置を概略的に示した斜視図であり、図中11は筐体を示している。筐体11前部にはCRTまたは液晶表示素子等を含んで構成された表示手段12が配設され、表示手段12の表示面12aには例えば道路地図、自車の現在位置及び進行方向を示す表示マーク、出発地点から現在位置

に至るまでの走行軌跡、補助情報（共に図示せず）等が表示されるようになっている。また筐体11の前面パネル11aにはパネルスイッチ13が配設されており、パネルスイッチ13は例えば道路地図の検索、出発地点設定、目的地設定、補助情報呼び出し、道路地図の尺度設定、走行軌跡の表示設定のための押しボタン13a等を含んで構成されている。また表示面12a上にはパネルスイッチ13と同様の機能を有する赤外線式のタッチスイッチ12bが形成されており、タッチスイッチ12bによっても選択が行えるようになっている。さらに持ち運び可能なリモコン装置14を有し、このリモコン装置14はパネルスイッチ13と同様の機能を有する複数の押しボタン14a、送信部14b等を含んで構成されている。また筐体11前部の助手席側面11bには助手席側受信部14cが配設され、運転席側面11cには運転席側受信部14dが配設されており、押しボタン14aを操作すると、その信号が送信部14bを介して送信され、助手席側受信部14cまたは運転席側受信部14dに受信されるようになっている。

【0017】図1は実施の形態1に係る車載用ナビゲーション装置を概略的に示したブロック図であり、図中15はスイッチ入力制御手段を示している。スイッチ入力制御手段15にはパネルスイッチ13、タッチスイッチ12b、助手席側受信部14c、運転席側受信部14d、パーキングブレーキ16がそれぞれ接続されている。そしてパーキングブレーキ16が引かれている（車両が停止中の）場合、スイッチ入力制御手段15においてはパネルスイッチ13、タッチスイッチ12b、リモコン装置14からの全ての入力（例えば道路地図の検索、出発地点設定、目的地設定、補助情報呼び出し、道路地図の尺度設定、走行軌跡の表示設定等）が受け付けられるようになっている。一方、パーキングブレーキ16が引かれていない（車両が走行中の）場合、スイッチ入力制御手段15においてはパネルスイッチ13、タッチスイッチ12b、及び運転席側受信部14dで受信されたリモコン装置14からの所定入力（例えば道路地図の検索、出発地点設定、目的地設定、補助情報呼び出し等）の受け付けが禁止されるようになっている。また同様にパーキングブレーキ16が引かれていない場合、助手席側受信部14cで受信されたリモコン装置14からの入力に関しては、全ての入力が受け付けられるようになっている。さらにスイッチ入力制御手段15は信号処理手段17に接続され、信号処理手段17は表示手段12に接続され、また信号処理手段17には車速センサ19a、方向センサ19b、GPSアンテナ19c、及び記憶媒体再生手段18がそれぞれ接続されており、この記憶媒体再生手段18ではCD-ROM等の記憶媒体18aに記憶された道路地図等のデータが再生されるようになっている。そして信号処理手段17においては、各スイッチ12b、13、及びリモコン装置14を介して

入力された所定の指示に基づき、記憶媒体再生手段18を介して呼び出した道路地図や補助情報を表示手段12に表示させると共に、車速センサ19a、方向センサ19b、及びGPSアンテナ19cからの信号に基づいて演算した自車両の位置及び進行方向、あるいは走行軌跡を前記道路地図上に逐時更新・追加しながら表示させるようになっている。これら表示手段12、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14、助手席側受信部14c、運転席側受信部14d、スイッチ入力制御手段15、信号処理手段17、記憶媒体再生手段18、及びGPSアンテナ19c等を含んで車載用ナビゲーション装置10が構成されている。このように構成された車載用ナビゲーション装置10は運転者と助手席者との間のインストルメントパネル等に設置されている。

【0018】以下、実施の形態1に係る車載用ナビゲーション装置10の動作を図1～図3に基づいて説明する。図3は実施の形態1に係る車載用ナビゲーション装置10におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートであり、パワースイッチ（図示せず）をオンして動作を開始させると、ステップ（以下、Sと記す）1においてパーキングブレーキ16がオンされている（車両停止）か否かを判断する。そしてパーキングブレーキ16がオンされていると判断すると、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの全入力を設定可能にした後（S2）、S6に進む。一方、S1においてパーキングブレーキ16がオンされていない（走行中）と判断すると、S3において助手席側受信部14cで信号を受信しているか否かを判断し、受信していないと判断するとタッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの所定入力の受け付けを禁止した後（S4）、S6に進む。他方、S3において助手席側受信部14cで受信していると判断すると、リモコン装置14からの入力受け付け禁止を全て解除した後、（S5）、S6に進む。次にS6においてスイッチ操作による操作が終了したか否かを判断し、終了していないと判断するとS1に戻る一方、終了していると判断すると動作を終了する。

【0019】上記説明から明らかなように、実施の形態1に係る車載用ナビゲーション装置10にあつては、走行中、運転者のタッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14の操作による所定入力の禁止が確保される一方、助手席側からリモコン装置14を操作した場合、すべての信号が助手席側受信部14cを介して受け付けられる。その結果、走行中であっても助手席者のリモコン装置14の操作により全ての入力を行うことができ、車両の走行案内を確実、かつ円滑に行うことができると共に、安全運転を確保することができる。

【0020】図4は実施の形態2に係る車載用ナビゲーション装置を概略的に示した斜視図であり、図中11a

は前面パネルを示している。前面パネル11aの所定箇所には受信部24dが配設され、受信部24dはスイッチ入力制御手段（図示せず）に接続されており、筐体11の前方からリモコン装置14の押しボタン14aを操作すると、その信号が送信部14bを介して送信され、受信部24dに受信されるようになっている。また前面パネル11aの所定箇所には挿入部24eが形成され、挿入部24e内には図1に示したものと同様の助手席側受信部（図示せず）が配設されており、挿入部24eには助手席方向に押しボタン14aが向く態様でリモコン装置14が脱着可能となっている。そしてリモコン装置14を挿入部24eに挿入した後、押しボタン14aを操作すると、その信号が送信部14bを介して送信され、前記助手席側受信部に受信されるようになっている。また前記スイッチ入力制御手段においては、パーキングブレーキ16（図1）が引かれていなくても、リモコン装置14が挿入部24eに挿入されている場合、前記助手席側受信部で受信されたリモコン装置14からの全ての入力を受け付けるようになっている。その他の構成は運転席側受信部14dが省略されていることを除き、図1、図2に示したものと同様であるので、ここではその構成の詳細な説明は省略することとする。これら表示手段12、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14、信号処理手段17（図1）、記憶媒体再生手段18（図1）、受信部24d、前記助手席側受信部、前記スイッチ入力制御手段等を含んで車載用ナビゲーション装置20が構成されている。

【0021】以下、実施の形態2に係る車載用ナビゲーション装置20の動作を図3～図5に基づいて説明する。図5は実施の形態2に係る車載用ナビゲーション装置20におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートであり、S1、S2と、S6（共に図3）以降とは車載用ナビゲーション装置10の場合と同様である。S1においてパーキングブレーキ16が引かれていないと判断すると、S11においてリモコン装置14が挿入部24eに挿入されているか否かを判断し、挿入されていないと判断するとタッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの所定入力の受け付けを禁止した後（S12）、S6に進む。他方、S11においてリモコン装置14が挿入されていると判断すると、リモコン装置14からの入力受け付け禁止を全て解除した後（S13）、S6に進む。

【0022】上記説明から明らかなように、実施の形態2に係る車載用ナビゲーション装置20にあつては、押しボタン14aが助手席側に向く態様でのみリモコン装置14を挿入部24eに挿入可能となっており、走行中、リモコン装置14の操作を運転席側から行うのは難しく、したがって運転者による予定入力の禁止が確保される一方、助手席側からはすべての入力は可能になっている。その結果、車載用ナビゲーション装置10と同様

の効果を得ることができる。

【0023】図6は実施の形態3に係る車載用ナビゲーション装置を示した模式図であり、図中11aは前面パネルを示している。前面パネル11aの所定箇所にはリモコン装置14からの信号を受信する受信部34dが配設され、この受信部34dはスイッチ入力制御手段（図示せず）に接続されている。一方、車両に装備されたハンドル36の所定箇所には圧力を感知する2個のセンサ37a、37bが配設されており、センサ37a、37bは前記スイッチ入力制御手段に接続されている。このスイッチ入力制御手段においては、パーキングブレーキ16（図1）が引かれていなくても、センサ37a、37bが同時に抑えられている場合、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの全ての入力を受け付けるようになっている。その他の構成は助手席側受信部14c、運転席側受信部14dが省略されていることを除き、図1、図2に示したものと同様であるので、ここではその構成の詳細な説明は省略することとする。これら表示手段12、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14、信号処理手段17（図1）、記憶媒体再生手段18（図1）、受信部34d、センサ37a、37b、前記スイッチ入力制御手段等を含んで車載用ナビゲーション装置30が構成されている。

【0024】以下、実施の形態3に係る車載用ナビゲーション装置30の動作を図3、図6、及び図7に基づいて説明する。図7は実施の形態3に係る車載用ナビゲーション装置30におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートであり、S1、S2と、S6（共に図3）以降とは車載用ナビゲーション装置10の場合と同様である。S1においてパーキングブレーキ16が引かれていないと判断すると、S21においてセンサ37aがオン（手で押さえられ）ているか否かを判断され、オンしていないと判断するとS22へ進む。一方、オンしていると判断すると、S23においてセンサ37bがオンしているか否かを判断し、オンしていないと判断するとS22へ進む、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの所定入力の受け付けを禁止した後（S22）、S6に進む。他方、S23においてセンサ37bもオンしていると判断すると、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの入力禁止を全て解除した後（S24）、S6へ進む。

【0025】上記説明から明らかなように、実施の形態3に係る車載用ナビゲーション装置30にあつては、ハンドル36を片手で握って運転しているとき、運転者のタッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14の操作による所定入力の禁止が確保される。一方、ハンドル36を運転者が両手で握って運転しており、運転者のスイッチ操作は不可能である場合に、助手

席側からタッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14の操作が行われた場合、あるいは後部座席側からリモコン装置14の操作が行われた場合、走行中であっても全ての入力を前記スイッチ入力制御手段を介して受け付ける。その結果、車載用ナビゲーション装置10と同様の効果を得ることができる。

【0026】図8は実施の形態4に係る車載用ナビゲーション装置を示した概略図であり、図中11aは前面パネルを示している。前面パネル11aの所定箇所にはリモコン装置14（図1）からの信号を受信する受信部44dが配設され、この受信部44dはスイッチ入力制御手段（図示せず）に接続されている。また前面パネル11aにおける助手席側の所定箇所には親指用の押しボタン46aが配設され、運転席側の所定箇所には中指用、薬指用、小指用の押しボタン46b、46c、46dがそれぞれ配設されており、これら押しボタン46a～46dは前記スイッチ入力制御手段に接続されている。このスイッチ入力制御手段においては、パーキングブレーキ16（図1）が引かれていなくても、全ての押しボタン46a～46dが同時に押さえられている場合、タッチスイッチ12bからの全ての入力を受け付けられるようになっている。その他の構成は助手席側受信部14c、運転席側受信部14dが省略されていることを除き、図1、図2に示したものと同様であるので、ここではその構成の詳細な説明は省略することとする。これら表示手段12、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14、信号処理手段17（図1）、記憶媒体再生手段18（図1）、受信部44d、押しボタン46a～46d、前記スイッチ入力制御手段等を含んで車載用ナビゲーション装置40が構成されている。

【0027】以下、実施の形態4に係る車載用ナビゲーション装置40の動作を図3、図8、及び図9に基づいて説明する。図9は実施の形態4に係る車載用ナビゲーション装置40におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートであり、S1、S2と、S6（共に図3）以降とは車載用ナビゲーション装置10の場合と同様である。S1においてパーキングブレーキ16が引かれていないと判断すると、S31において押しボタン46a～46dが全てオンされているか否かを判断し、オンされていないと判断すると、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、リモコン装置14からの所定入力の受け付けを禁止した後（S32）、S6に進む。一方、オンされていると判断すると、タッチスイッチ12bからの入力禁止を全て解除した後（S33）、S6へ進む。

【0028】上記説明から明らかなように、手指の構造上、運転席側から4個の押しボタン46a～46dを同時に押さえることが困難である。一方、助手席側からは助手席側の1個の押しボタン46aを親指で、運転席側の3個の押しボタン46b、46c、46dを中指、薬

指及び小指でそれぞれ押さえると共に、人差し指でタッチスイッチ12bを操作することは可能である。従って走行中であってもタッチスイッチ12b、前記スイッチ入力制御手段を介しての助手席側からの入力は受け付けられる。その結果、車載用ナビゲーション装置10と同様の効果を得ることができる。

【0029】図10は実施の形態5に係る車載用ナビゲーション装置の前面近傍を概略的に示した斜視図であり、図中11aは前面パネルを示している。前面パネル11aの運転席側には超音波の発信部及び受信部（共に図示せず）を含んで構成されたセンサ56が縦方向に配設されており、このセンサ56はスイッチ入力制御手段（図示せず）に接続されている。そして走行中、センサ56の発信部からは超音波56aが前面パネル11aの前方に放射され、この中を物体（図示せず）が横切るとセンサ56の受信部を介して前記スイッチ入力制御手段へ信号が送られ、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13からの所定入力が禁止されるようになっている。その他の構成は助手席側受信部14c、運転席側受信部14d、リモコン装置14が省略されていることを除き、図1、図2に示したものと同様であるので、ここではその構成の詳細な説明は省略することとする。これら表示手段12、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13、信号処理手段17（図1）、記憶媒体再生手段18（図1）、センサ56、前記スイッチ入力制御手段等を含んで車載用ナビゲーション装置50が構成されている。

【0030】以下、実施の形態5に係る車載用ナビゲーション装置50の動作を図10、図11に基づいて説明する。図11は実施の形態5に係る車載用ナビゲーション装置50におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートであり、パワースイッチ（図示せず）をオンして動作を開始させると、S31においてパーキングブレーキ16（図1）がオンされているか否かを判断し、パーキングブレーキ16がオンされていると判断するとS32に進む。一方、S31においてパーキングブレーキ16がオンされていないと判断すると、次にS33において前面パネル11aの前方を物体が横切っているか否かを判断され、横切っていないと判断するとS32に進み、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13からの全入力を設定可能にした後（S32）、S35へ進む。他方、S33において物体が横切っていると判断すると、タッチスイッチ12b、パネルスイッチ13からの所定入力の受け付けを禁止した後（S34）、S35に進む。次にS35においてスイッチ操作による操作が終了したか否かを判断し、終了していないと判断するとS31に戻る一方、終了していると判断すると動作を終了する。

【0031】上記説明から明らかなように、実施の形態5に係る車載用ナビゲーション装置50にあつては、走

行中であっても、助手席側からタッチスイッチ 12 b、パネルスイッチ 13 を操作すれば、全ての入力が前記スイッチ入力制御手段を介して受け付けられる。一方、運転席側から操作を行おうとして手を伸ばすと、この動きがセンサ 5 6 により検知され、運転者によるタッチスイッチ 12 b、パネルスイッチ 13 の操作は所定入力が禁止される。その結果、車載用ナビゲーション装置 10 と同様の効果を得ることができる。

【0032】なお、上記実施の形態に係る車載用ナビゲーション装置では、いずれもスイッチ入力制御手段にパーキングブレーキ 16 が接続され、これが引かれているか否かにより車両が停止中か否かを判断する場合について説明したが、別の実施の形態ではスイッチ入力制御手段に車速センサ 19 a が接続され、車速センサ 19 a からの出力により車両の停止状態を検出するようにしてもよい。

【0033】また、上記実施の形態に係る車載用ナビゲーション装置では、いずれも車両が右ハンドルの場合について説明したが、左ハンドルの場合においても運転席側と助手席側とを入れ替えれば同様に使用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る車載用ナビゲーション装置の実施の形態 1 を概略的に示したブロック図である。

【図 2】実施の形態 1 に係る車載用ナビゲーション装置を概略的に示した斜視図である。

【図 3】実施の形態 1 に係る車載用ナビゲーション装置におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートである。

【図 4】実施の形態 2 に係る車載用ナビゲーション装置

を概略的に示した斜視図である。

【図 5】実施の形態 2 に係る車載用ナビゲーション装置におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートである。

【図 6】実施の形態 3 に係る車載用ナビゲーション装置を示した模式図である。

【図 7】実施の形態 3 に係る車載用ナビゲーション装置におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートである。

【図 8】実施の形態 4 に係る車載用ナビゲーション装置を示した概略図である。

【図 9】実施の形態 4 に係る車載用ナビゲーション装置におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートである。

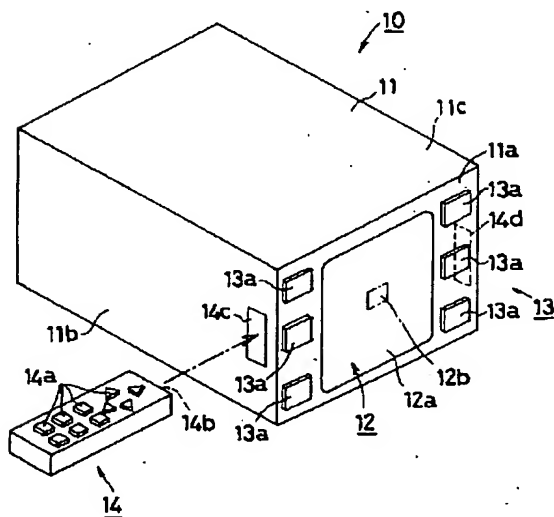
【図 10】実施の形態 5 に係る車載用ナビゲーション装置の前部近傍を概略的に示した斜視図である。

【図 11】実施の形態 5 に係る車載用ナビゲーション装置におけるスイッチ入力制御手段の動作を概略的に示したフローチャートである。

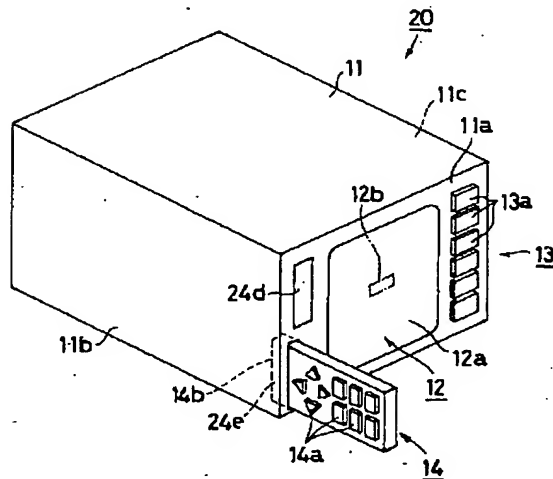
【符号の説明】

- 10 車載用ナビゲーション装置
- 12 表示手段
- 12 b タッチスイッチ
- 13 パネルスイッチ
- 14 リモコン装置
- 14 c 助手席側受信部
- 14 d 運転席側受信部
- 15 スwitch入力制御手段

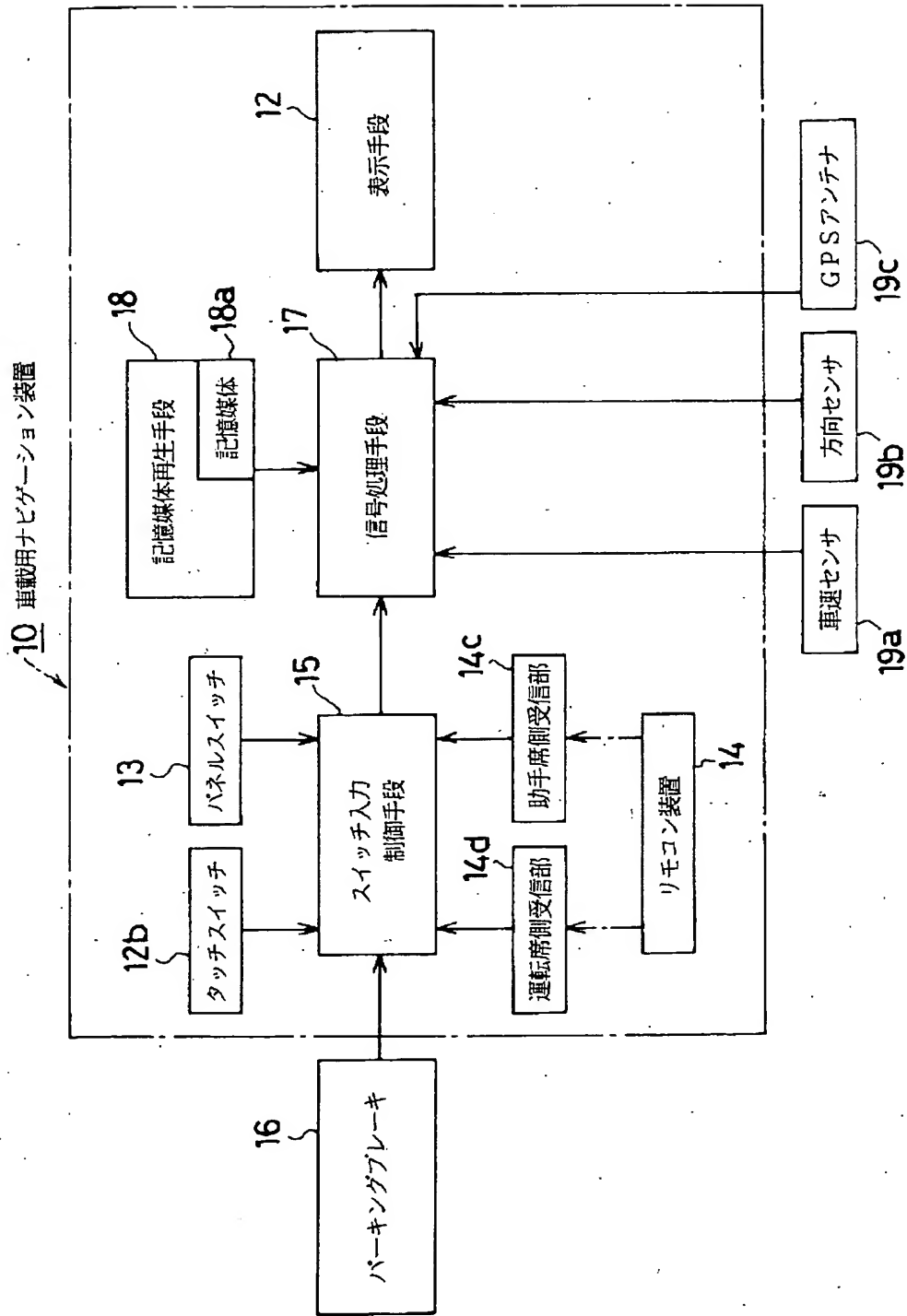
【図 02】



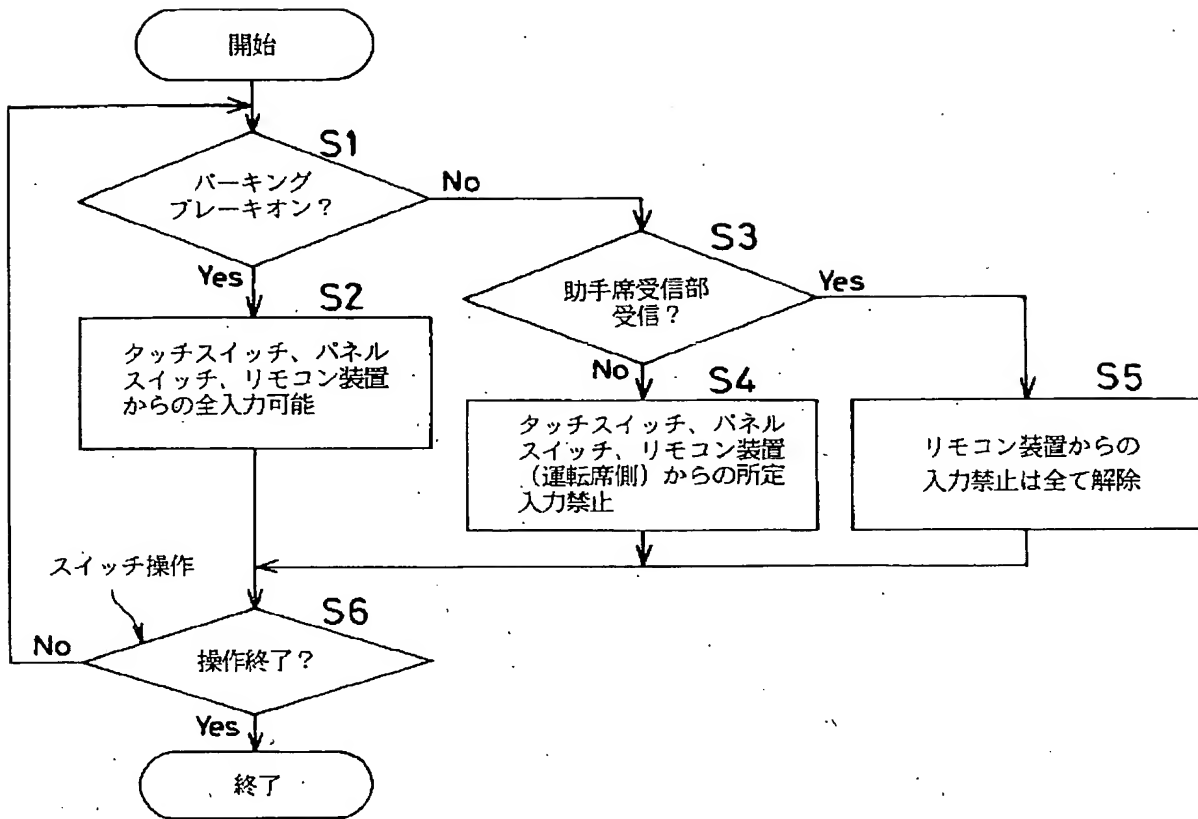
【図 04】



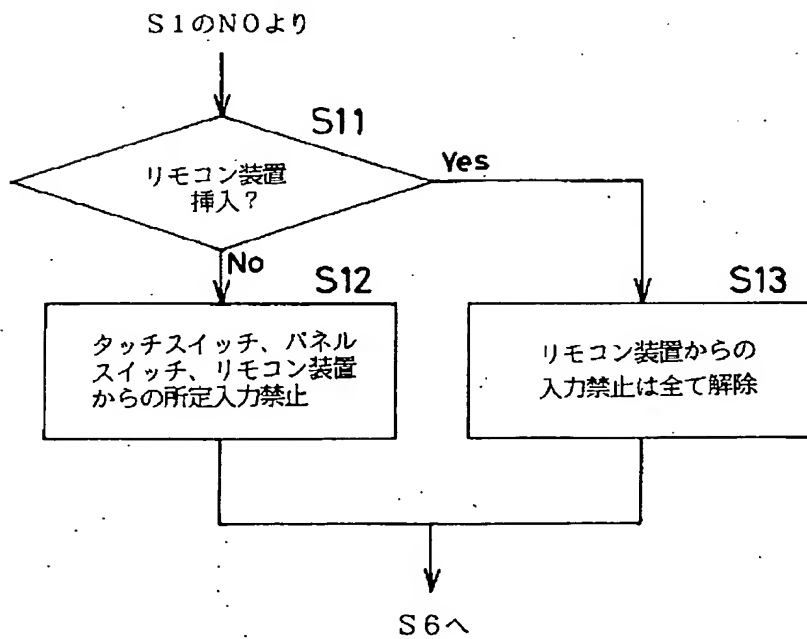
【図01】



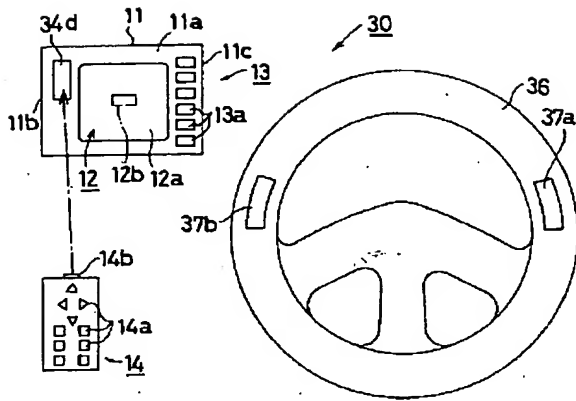
【図03】



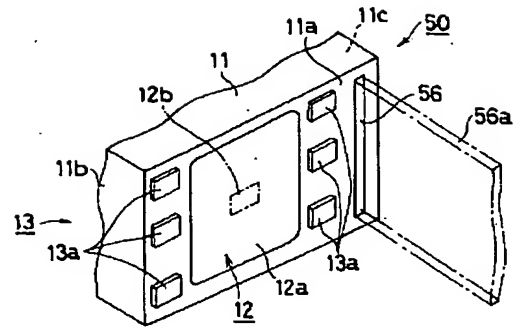
【図05】



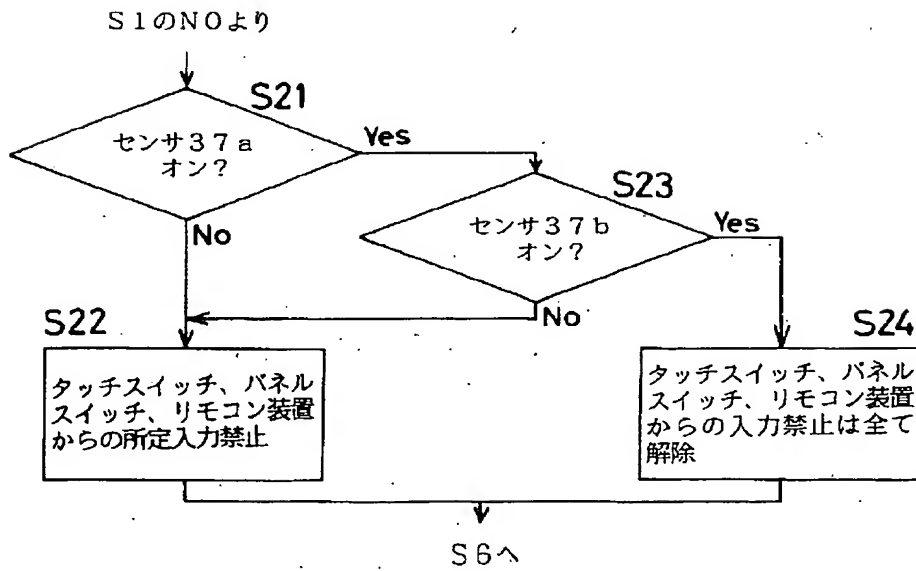
【図06】



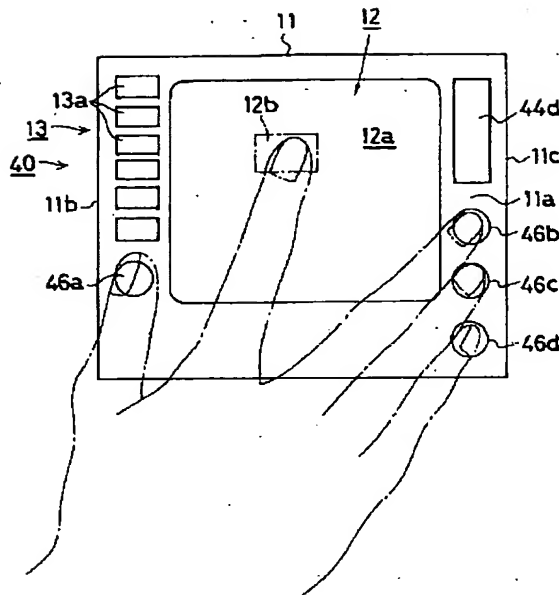
【図10】



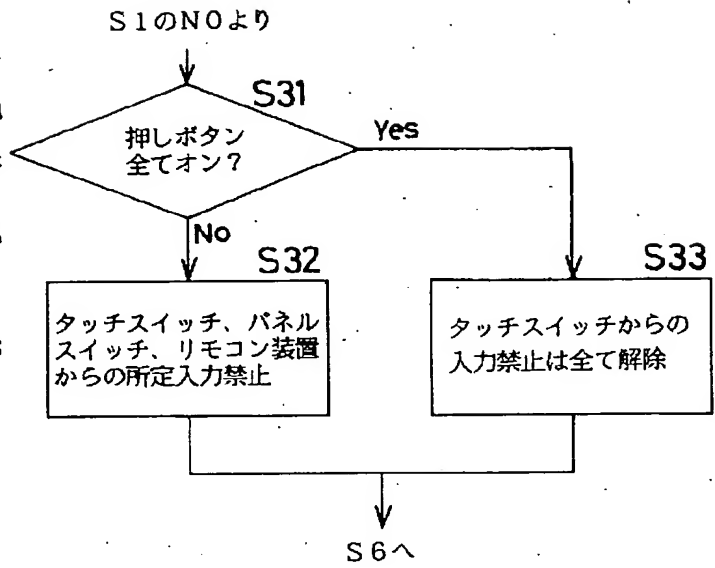
【図07】



【図08】



【図09】



【図11】

